

SVOBODA A OTEVŘENOST SOFTWARE V KNIHOVNÁCH

Jansa, Václav

Ústav informačních studií a knihovnictví Filozofické fakulty Univerzity Karlovy v Praze,
vaclav.jansa@gmail.com

Abstrakt

Cílem příspěvku je poukázat na možnosti, které se knihovnám a ostatním paměťovým institucím nabízí při využívání otevřeného a svobodného softwaru či jeho principů. První část příspěvku je zaměřena na představení klíčových vlastností otevřeného a svobodného softwaru. Důraz je kladen na právní aspekty a možné přínosy pro knihovny aktivně využívající tento typ softwaru. V druhé části příspěvku jsou stručně představeny některé projekty z domény svobodného softwaru užívané v knihovnách. Závěrečná část je věnována formulaci principů uplatňovaných v doméně svobodného softwaru, které je vhodné využívat v praxi knihoven a dalších paměťových institucí, a to zejména s ohledem na dlouhodobou udržitelnost a omezení rizika ztráty investic do informačních technologií.

Abstract

The paper aims to demonstrate opportunities which open source and free software or its principles can bring to libraries and other memory institutions. The first part of the paper focuses on key features of open source and free software. Legal aspects and possible benefits for libraries using this type of software are underlined. The second part of the paper briefly introduces selected free software projects which are used in libraries. The final part is dedicated to principles which are applied in free software and which can also be used in library (and other memory institutions) practice, with a special regard to long-term sustainability and to mitigating risks of losing investments in information technologies.

Klíčová slova

knihovny, otevřený software, právní aspekty, svobodný software

Keywords

free software, legal aspects, libraries, open source software

Úvod

K napsání tohoto příspěvku mne inspirovala léta strávená v Národní technické knihovně při zajišťování technického provozu a aktivní spolupráci na IT projektech vedených knihovnou. Při řadě příležitostí jsem měl možnost srovnat způsob, kterým je přistupováno k běžnému provozu i projektům, a přístup, který je běžný u projektů z oblasti svobodného softwaru.

Příspěvek je členěn do tří navazujících částí. V první části jsou představeny klíčové principy otevřeného a svobodného softwaru. Ve druhé části jsou zmíněny příklady několika produktů z domény svobodného softwaru, které jsou již v mnoha knihovnách úspěšně využívány nebo u nichž lze předpokládat, že pro knihovny by byly významným přínosem. Je také naznačena komunikační strategie komunity kolem těchto vybraných produktů. V závěrečné části jsou potom uvedeny principy, které se uplatňují v doméně svobodného softwaru, ale lze se jimi inspirovat i v projektové praxi v knihovnách.

Přestože byla zatím zmíněna pouze praxe knihoven, neznamená to, že z tohoto příspěvku nemohou čerpat zájemci z dalších paměťových institucí, například z muzeí či archivů. Různé

paměťové instituce totiž mnohdy řeší podobné problémy, například potřebují softwarové řešení pro tvorbu a rozvoj webové prezentace nebo hledají vhodný nástroj pro prezentaci digitalizovaných dat.

Část 1: Klíčové vlastnosti otevřeného a svobodného softwaru

Klíčové vlastnosti otevřeného softwaru

Podle společnosti Open Source Initiative (OSI) je za otevřený software (tj. software s otevřeným zdrojovým kódem) pokládán takový software, který má následujících deset vlastností [1]:

Volná redistribuce

Licence nesmí nikoho omezovat v rozdávání a prodávání programů nebo seskupení programů z různých zdrojů, včetně programů pod proprietární licencí.

Zdrojový kód

Musí být zajištěna dostupnost zdrojového kódu i kompilované binární formy. Pokud není program přímo distribuován s příloženými zdrojovými kódy, musí být tyto dostupné některým standardním a nevýdělečným způsobem (stažení z internetu nebo zaslání na datovém médiu za cenu manipulačních poplatků).

Odvozené práce

Licence musí povolit vytváření jakýchkoliv odvozených prací. Podmínkou je přitom zachování stejné licence v rámci odvozené práce a poskytnutí zdrojového kódu uživateli programu.

Integrita autorova zdrojového kódu

Licence může dovolit alternativu k šíření zdrojového kódu pomocí šíření záplat (tzv. patch souborů), které obsahují jen rozdíly vůči původnímu dílu, které je na veřejně dostupné. Autor může vyžadovat, aby odvozená díla byla označena jiným názvem nebo změnou číslování verze programu. Vždy musí být uveden autor úpravy. Výjimkou je začlenění záplaty původním autorem, kdy je autor úpravy zařazen do seznamu přispěvatelů kódu, ale konečné autorství a z něj plynoucí práva a povinnosti zůstávají osobě, která celý kód složila dohromady.

Nulová diskriminace osob a skupin

Jedná se zejména o odpověď na požadavky vlády Spojených států amerických, které mají exportní restriktce vůči některým šifrovacím a bezpečnostním metodám.

Nulová diskriminace jednotlivých oblastí lidské činnosti

Licence nesmí bránit v užívání softwaru pro komerční účely, v některými skupinami lidí zavrhaných oblastech výzkumu (např. v genetickém inženýrství) nebo státní správě. OSS je založen na myšlence umožnit rovný přístup všech potenciálním uživatelů.

Distribuce licence

Práva definovaná v licenci se musí vztahovat na všechny nabyvatele práv k programu. Licence je nezrušitelná. Nikdo není povinen pro uplatnění této licence akceptovat jakoukoliv další licenci.

Licence nesmí být omezena na jeden koncový produkt

Práva k programu definovaná licencí musí být nezávislá na vazbě ke koncovému produktu. Tj. je-li program součástí nějaké distribuce či skupiny programů, musí ho být možné využít libovolně v jiných programech či sestavách.

Licence nesmí omezovat jiný software

V rámci jedné distribuční sady smí být distribuovány i programy pod jinou licencí.

Licence musí být technologicky neutrální

Žádné z ustanovení licence nesmí omezovat technické standardy nebo typ rozhraní, s nímž má program a programy odvozené spolupracovat.

Považuji za důležité zdůraznit třetí bod z desatera, který je často označován za tzv. copyleftovou doložku. Jedná se o klíčový vynucující bod, který brání změně licence a vynucuje dlouhodobou otevřenost libovolné generace odvozeného softwaru. Pro lepší komerční uplatnění mají některé softwarové produkty duální licencování, kdy existuje verze i bez copyleftové doložky. Tím pak není dodavatel řešení vázán k předání svých zdrojových kódů, třebaže většina funkcí je realizována otevřeným softwarem.

Všechna výše uvedená pravidla lze nejlépe splnit, pokud je od počátku vývoje počítáno s tím, že výsledný produkt bude otevřeným softwarem. Celý průběh vývojového cyklu programu s otevřeným kódem je názorně popsán v publikaci *Katedrála a tržiště (The Cathedral and the Bazaar)* [2], jejímž autorem je Eric S. Raymond, jeden z hlavních poradců společnosti OSI.

Klíčové vlastnosti svobodného softwaru

Definice svobodného softwaru tvořená výčtem vlastností, které tento typ softwaru musí splňovat, vychází z výkladu licence GNU (GNU's Not Unix) [3], již zaštiťuje Nadace pro svobodný software (Free Software Foundation, FSF) [4]. (Dlužno podotknout, že FSF, kterou založil známý aktivista Richard M. Stallman, původně nevznikla za účelem podpory svobodného softwaru, ale za účelem vývoje svobodného operačního systému a v něm provozovaných aplikací. Pro účely tohoto vývoje potom vznikla licence GNU GPL, jejíž nejnovější verze je verze 3.)

Svobodný software dává uživatelům svobodu:

- spouštět program za jakýmkoliv účelem,
- studovat, jak program pracuje, a přizpůsobit ho svým potřebám,
- šířit kopie programu,
- vylepšovat program a zveřejňovat zlepšení, aby z nich mohla mít prospěch celá komunita.

Předpokladem možnosti studia a následného přizpůsobení programu a vylepšování programu je přístup ke zdrojovému kódu [5].

Rozdíly mezi otevřeným a svobodným softwarem

Klíčovým rozdílem mezi OSI a FSF je přístup k budování funkčních celků. FSF je mnohem více aktivistická a nesmířlivá, vyžaduje naprostou licenční čistotu a jednotnost celého prostředí. Většinu systémových celků v IT lze postavit na svobodném softwaru podle principů OSI; pokud by však mělo být řešení čistě pod licencí GNU, nebylo by to tak jednoduché a mnohdy ani možné.

Platí, že *každý svobodný software musí zároveň disponovat otevřeným zdrojovým kódem*. Naopak *ne každý otevřený software*, tj. software s otevřeným zdrojovým kódem, *musí splňovat všechna kritéria svobodného softwaru*. Svobodný software je tedy podmnožinou otevřeného softwaru. Další části příspěvku jsou již zaměřeny výhradně na svobodný software.

Otevřenost a spolupráce jako základní principy svobodného softwaru

Základními principy svobodného softwaru jsou otevřenost a spolupráce. Pokud nemá být tato otevřená spolupráce pouze pózou bez faktického užitku, pak je třeba komunikovat. Pouze aktivní komunikace mezi vývojáři, aktivními i potenciálními uživateli a zadavateli projektů vede k dalšímu rozvoji softwarových celků.

Mezi základní komunikační kanály patří:

otevřené elektronické konference,

sdílené wiki stránky,

tiketovací systémy a funkce komplexních vývojářských platforem.

Tato elektronická komunikace potom bývá u větších projektů završena pravidelnými fyzickými konferencemi či jinými akcemi.

Klíčovým smyslem všech komunikačních kanálů je udržovat snadno dohledatelnou informační základnu. Tu tvoří popis rámcových cílů, dokumentace a technický popis jednotlivých konfigurací a datových struktur. Vývoj nových funkcí i hledání a odstraňování závad jsou ulehčovány tiketovacími funkcemi, které umožňují i vazbu na jednotlivé vývojové milníky (nové verze s opravami či rozšířeními funkcemi).

Dá se tedy říci že celý svět svobodného softwaru těží z komunikace a vzájemného sdílení dat a informací.

Část 2: Příklady svobodného softwaru nejen pro knihovny

Tato část si rozhodně neklade za úkol vytvořit dokonalý přehled všech programů využitelných v knihovnách či jiných paměťových institucích. Jde spíše o to zlehka nastínit, co vše lze svobodným softwarem řešit, a poskytnout prostor pro vlastní zamyšlení.

Přednost dostanou nekomerční produkty, za které se neplatí podpora komerčním firmám. Na příkladu distribucí operačního systému Linux je potom představen rozdíl mezi komerčním a nekomerčním produktem.

U každého ze softwarových produktů jsou stručně nastíněny komunikační kanály, které jsou při vývoji využívány.

Operační systém Linux a jeho distribuce

Operační systém GNU Linux je tvořen pouze jádrem a specializovanými moduly věnovanými jednotlivým subsystémům (kupříkladu každá uživatelská operace zápisu na disk je zpracována ovladačem souborového systému, abstrakcí rozhraní SCSI, univerzálním diskovým ovladačem a na závěr ovladačem sběrnice AHCI). Jedná se tedy o velké množství částí, které počítač potřebuje k tomu, aby dobře fungoval, ale uživatel je od nich značně abstrahován. Například linuxové jádro ve verzi 3.2 (z roku 2012) mělo cca 15 milionů řádků kódu. Celé Shakespearovo známé dílo má cca 884 tisíc slov [6]).

Vzhledem k rozsáhlosti vývoje linuxového jádra se koná i velké množství specializovaných setkání. Jen na rok 2013 je plánováno třináct fyzických konferencí [7] (ty klíčové na sebe navazují v místě i čase konání).

K elektronické komunikaci je využívána řada různorodých kanálů. Běžná komunikace je realizována prostřednictvím 143 elektronických konferencí [8]. Pro hlášení a řešení chyb je potom dostupná Bugzilla [9] a systém pro sdílenou správu zdrojového kódu GIT (distribuovaný systém kontroly verzí).

Vývoj jádra Linuxu je značně specifický. Tisíce vývojářů jsou zaměstnány širokým spektrem firem (např. Intel, HP, IBM, RedHat či Oracle) a univerzit (obvykle se jedná o interní doktorandy technických škol). Koordinace tohoto množství potřebuje pevnou organizaci. Každá verze Linuxu má svého správce, aktuální stabilní jádra spravuje Greg Kroah-Hartman [10], který má poslední slovo v celém vývoji. Jednotlivé subsystémy potom spravují jejich správci, jejichž činnost je koordinována hlavním správcem; každý soubor s kódem má potom svého vlastníka, který udržuje jeho verze a záplaty.

Distribuce operačního systému Linux neobsahuje pouze jádro, ale také programové knihovny i jednotlivé programy, z nichž všechny patří mezi svobodný software (byť konkrétní využití

licence mohou být různé). Celkově se jedná o tisíce produktů od základních systémových nástrojů přes serverové demony až po grafické a hudební programy a jejich knihovny grafických vzorů a zvukových samplů. Na jednom instalačním DVD (často umožňujícím i práci přímo z DVD bez instalace na pevný disk počítače) je vše, co naprostá většina uživatelů od sekretářek přes programátory až po provozovatele infrastruktury Internetu potřebuje ke své práci.

Výroba distribuce spočívá (kromě programování) především ve skládání jednotlivých komponent, jejich uzpůsobení a testování pro vzájemnou kooperaci. Ke všem komponentám distribuce jsou potom vydávány opravné balíčky, které obsahují opravy chyb buď přímo od programátorů jednotlivých aplikací, nebo od tvůrců distribuce.

U linuxových distribucí stojí za zmínku také jejich komerčnost či komunitnost. U komerčních systémů hradí práci vývojového týmu firma, která si na živobytí vydělává prodejem podpory ke svému produktu, tj. ke konkrétní linuxové distribuci. Ke komunitním distribucím neexistuje komerční podpora od výrobce, pouze možnost získat radu od zkušenějších členů komunity. I u komunitních distribucí je možné získat podporu, ale pouze od třetích stran (výrobce jako takový je většinou nezisková organizace zaštiťující značku).

Mezi linuxové distribuce patří mj. Debian, RedHat Enterprise Linux (RHEL), Fedora či CentOS.

Debian patří mezi komunitní distribuce a je vyvíjen již od roku 1993, je tedy jednou z prvních distribucí Linuxu vůbec. Díky své licenční čistotě a uplatnění plně komunitní přístupu k vývoji [11] je tato distribuce velmi oblíbená mezi vývojáři svobodného softwaru. Svědčí o tom i skutečnost, že komunita vytvořená kolem Debianu využívá na 256 elektronických konferencí, které se od sebe liší svým tematickým zaměřením. Distribuce Debian disponuje i vlastním systémem na hlášení chyb a rozsáhlou strukturovanou organizací [12]. Aktivně je využíván i Internet Relay Chat (IRC), kde je 140 základních místností.

Komerční distribuce Linuxu **RedHat Enterprise Linux** je vyvíjena společností RedHat, která se stala první firmou s ročním obratem větším než miliarda dolarů založenou čistě na svobodném softwaru. Vývoj distribuce probíhá již od roku 1994, a to především interně. Firma zaměstnává více než 5 500 zaměstnanců, většinou v technických profesích. Mezi největší pobočky patří pobočka v Brně, v níž pracuje přes 500 zaměstnanců. Vlastní vývoj a směřování produktu jsou řešeny pouze vnitrofiremní komunikací, veřejnosti jsou dostupné jenom služby Bugzilla a zdrojové kódy všech programů obsažených v distribuci.

Fedora je pokrokovou komunitní distribucí, jíž sponzoruje výše zmíněná společnost RedHat. Distribuce se snaží být na technologické špičce (leading edge), tj. slouží i k testování nových technologií a posledních stabilních verzí jednotlivých programů. Mezi přispěvatele do vývoje patří nejenom pracovníci společnosti RedHat, ale i členové širší komunity. K podpoře vývoje je k dispozici celá infrastruktura společnosti RedHat (verzovací servery, Bugzilla, elektronické konference a wiki stránky s dokumentací). Vývojáři aktivně užívají celkem 177 elektronických konferencí [13].

CentOS je klonem distribuce RedHat Enterprise Linux. Komunita jej bez nároku na honorář kompiluje ze zdrojových kódů, přidává repozitář binárně nekompatibilních doplňků (tyto doplňky například přidávají funkce, které podle společnosti RedHat nejsou dostatečně ověřené pro distribuci RHEL), provádí rebranding (tj. změnu značky) distribuce a distribuci zveřejňuje (šíří).

Vzhledem k tomu, že se nejedná o rozsáhlý vývoj, ale spíše o zpřístupnění, nepřekvapí, že komunita CentOS si vystačí se sedmi elektronickými konferencemi [14] a pěti místnostmi na IRC [15].

Mezi další čteně využívané distribuce patří SUSE Linux (dříve Novell SUSE Linux), Gentoo či

Ubuntu. Existuje i řada dalších distribucí, které mají obvykle územně omezenou uživatelskou základnu a často jsou odvozené od některé z velkých distribucí.

Redakční a publikační systém Drupal a související projekty

Drupal [16] je moderní redakční a publikační systém či širěji systém pro správu obsahu (content management system, CMS). Jádru Drupalu lze obohatit o řadu modulů a podle potřeby tak vytvořit různorodé webové prezentace.

Komunita kolem Drupalu komunikuje pomocí sedmi elektronických konferencí, místností IRC je podstatně více. Vzhledem k zaměření na webový obsah a blogy komunikačním prostředkům vládne agregátor blogů [17] s využitím komentářů pod články a indexace.

Pro správu webového obsahu Drupal používá i řada knihoven. Mezi ně patří knihovny, které se přidaly do oficiální skupiny uživatelů Drupalu [18]. Zároveň se některé knihovny podílejí i na jeho rozvoji pro knihovnické účely [19]. Příkladem zajímavého příspěvku o budování webových stránek knihovny prostředky a moduly Drupalu je článek o webovém projektu Denverské veřejné knihovny (Denver Public Library) nazvaném Tvorba komunit (Creating Communities) [20].

Pro knihovny je klíčové propojit jejich webovou prezentaci s vlastním katalogem. Uživatelé Drupalu z řad knihoven si mohou aktuálně vybrat ze dvou modulů, které takové propojení umožňují. Starší a z hlediska knihovního softwaru značně nezávislý (zato však rozsáhlý) je **eXtensible Catalog (XC) Drupal Toolkit** [21], který je součástí celého projektu XC [22]. Novějším projektem je modul **OPAC**, který těsněji komunikuje s aplikačním programovacím rozhraním (application programming interface, API) knihovního softwaru [23].

Řada knihoven také potřebuje vyřešit otázku zpřístupnění digitálních objektů (včetně dokumentů vzniklých digitalizací). V tomto směru je velmi zajímavým projektem **Islandora** [24]. Jedná se o intenzivně vyvíjený systém pro správu a zpřístupnění digitálních dat na webovém portále řešeném pomocí zmiňovaného CMS Drupal. Vlastní digitální objekty jsou ukládány v repozitáři vytvořeném na základě programového balíku Fedora Commons (viz dále). K vyhledávání a indexaci se potom používá Apache Solr. Pro účely komunikace vývojářů a uživatelů slouží komerční tiketovací systém, využívány jsou i veřejně přístupné Skupiny Google.

Fedora Commons

Fedora Commons je pokročilý a dlouhodobě vyvíjený softwarový balík pro budování digitálních repozitářů [25]. Jeho vývoj začal roku 1997 na Cornellově univerzitě (Cornell University). Dnes je jeho vývoj (spolu s vývojem softwaru DSpace) financován a zajišťován neziskovou organizací DuraSpace [26]. K prezentaci dat je třeba vytvořit vlastní rozhraní. Jeho příkladem jsou výše zmíněná Islandora nebo český Kramerius (verze 4 a novější). Pozornost si zaslouží i projekt Hydra [27], který představuje rozsáhlou nadstavbu nad softwarovým balíkem Fedora Commons.

Vývojáři ke komunikaci využívají blogů, elektronických konferencí a nástrojů pro kolaboraci (JIRA).

DSpace

DSpace [28] je druhým softwarovým řešením pro repozitáře, který je aktuálně zajišťován neziskovou organizací DuraSpace. První verze softwaru DSpace byla vytvořena vývojáři z Massachusettského technologického institutu (Massachusetts Institute of Technology, MIT) a HP Labs.

Komunikace vývojářů a uživatelů probíhá prostřednictvím wiki stránek, čtyř elektronických konferencí a IRC.

V ČR je DSpace využíván v řadě institucí, zejména v prostředí vysokých škol (mj. pro ukládání vysokoškolských kvalifikačních prací). Česká komunita provozuje i vlastní webové stránky [29].

Koha

Koha je první svobodný knihovní software s otevřeným zdrojovým kódem. Vznikl jako řešení problému novozélandského knihovního konsorcia v okrese Horowhenua [30] s jejich proprietárním knihovním softwarem. Vývoj začal v létě roku 1999, a to na poslední chvíli, neboť proprietární knihovní software tehdy využívaný konsorciem nebyl připraven na překonání problému roku 2000 (Y2K). 3. ledna 2000 začal ostrý provoz knihoven v novém systému, který byl ještě dovývíjen.

V průběhu let se přidali uživatelé z USA, Jižní Ameriky, Francie a Turecka. Od roku 2005 akcelerovala vývoj společnost LibLime [31], zároveň s tím ovšem došlo k rozpadu řízení projektu. Turci, Francouzi a Novozélandčané nebyli schopni se dohodnout na společném vývoji. Došlo k tříštění vývoje kódu, který se pouze jednou za rok dařilo částečně sloučit dohromady. V letech 2008 a 2009 se navíc společnost LibLime pokusila o změnu licencování systému, konkrétně o přechod na proprietární licence. Zaregistrovala si rovněž ochrannou známku Koha. Firma LibLime vydala řadu 4 softwaru Koha, kterou plánovala licenčně uzavřít. To se však kvůli licencím a odporu ostatních vývojářů nakonec nepodařilo. Dnes proto existují dvě distribuce knihovního softwaru Koha, a to komunitní distribuce Koha Community [32] a distribuce LibLime Koha, která se komunitní distribuci dále vzdaluje [33] a pracuje s vývojem podle komerčního modelu. U komunitní verze se mezitím vytvořila nová komunita jednotlivců, knihoven i firem, kteří pokračují ve vývoji společného knihovního softwaru.

Zajímavostí je, že LibLime Koha vydala v dubnu roku 2013 verzi s podporou RDA, komunitní Koha na této podpoře zatím pracuje.

Distribuce LibLime Koha má jednu elektronickou konferenci, většina komunikace však probíhá uvnitř firmy a jejích komerčních partnerů. Volně dostupný je GIT server se zdrojovými kódy vydaných verzí.

Koha Community vzhledem k většímu množství spolupracovníků z různých knihoven a firem komunikuje více. Ke komunikaci jsou využívány elektronické konference (celkem jich existuje 17), sdílený vývojářský repozitář GIT a aktivně rozvíjené wiki stránky, které obsahují například i dokumentaci k požadovaným změnám (requests for change, RFC).

Evergreen

Knihovní software Evergreen [34] (dříve označovaný jako Open-ILS) se v hlavách pracovníků knihovního konsorcia Georgia Library PINES (Public Information Network for Electronic Services) zrodil v roce 2005. Ti tehdy mezi proprietárními i svobodnými řešeními hledali vhodný knihovní software, který by umožnil vybudovat centralizovaný systém pro potřeby konsorcia. Žádný z kandidátů však nevyhověl (některé možnosti byly vzhledem k extrémně špatným zkušenostem s danými produkty a službami vyloučeny předem). V srpnu 2006 potom byl spuštěn katalog celého konsorcia (jednalo se o verzi 1.0 softwaru Evergreen).

Evergreen je dynamicky rozvíjený systém, v dnešní době jej využívá více než tisíc knihoven v osmi zemích světa. Většinu uživatelské základny tvoří knihovní konsorcia a akademické knihovny z území USA a Kanady. V dnešní době se na vývoji Evergreenu podílí 65 programátorů. Nejaktivnější jsou programátoři ze společnosti Equinox [35], kteří vývoj zahájili a dnes se věnují podpoře i vývoji Evergreenu (a také Kohy). Další lidé se věnují dokumentaci a lokalizaci.

Evergreen je příkladem otevřeného vývoje s centrálním vedením. Často dochází k tomu, že některá z knihoven (nebo některé konsorcium knihoven) potřebuje doplnit software o určitou funkci – v takovém případě naprogramování takového doplňku na zakázku buď financuje sama,

nebo se na financování podílejí i další instituce mající zájem o přidání dané funkce. Takto vzniklá obohacení knihovního softwaru jsou pak okamžitě začleňována do distribuce, tj. mohou je využívat všichni zájemci, nikoliv pouze ti, kteří financovali jejich vývoj.

Vývoj knihovního softwaru Evergreen je podporován komunikačním zázemím dvanácti elektronických konferencí, sdílenou wiki, otevřeným repozitářem GIT, prostředím pro lokalizaci a hlášení závad na serveru Launchpad [36]. Pravidelně je také pořádána několikadenní konference, v letošním roce se koná ve dnech 10. až 13. dubna v kanadském Vancouveru (viz podrobněji program konference [37]).

Část 3: Principy aplikované v doméně svobodného softwaru

V předchozích částech příspěvku byl představen fenomén svobodného softwaru, a to včetně několika produktů využitelných v knihovnách. Přínosem pro knihovny však nemá být jen samotný potenciálně využitelný software; hlavním přínosem by mělo být poučení, jakým způsobem je vhodné pracovat na efektivním provozu IT a vývoji vlastních aplikací.

Klíčové myšlenky jsou shrnuty v následujících bodech:

aktivní komunikace,

komunitní spolupráce,

dostupnost zdrojového kódu softwaru vytvořeného na zakázku,

opětovné využití investic – trh s nápady.

Aktivní komunikace

Základem úspěchu lidského rodu je komunikace. Rovněž všechny úspěšné projekty z oblasti svobodného softwaru mají rozsáhlou komunikační základnu, které hlavně aktivně využívají.

Každý projekt (tím je i implementace a provoz libovolného IT systému) vyžaduje sdílení informací. Má-li spolupráce na projektu dobře fungovat a má-li navazovat na již existující projekty (nejčastěji formou využití zdrojového kódu), je nutné mít všechna relevantní data volně dostupná, prohledatelná a hlavně zpětně dohledatelná. Výhodou je využívání elektronických konferencí (nebo například Google Groups), pro záznamy z porad potom využití wiki stránek. Rovněž veškerá dokumentace vyžaduje centrální bod pro uložení, který umožňuje verzování.

Komunitní spolupráce

Řada projektů v knihovnách si klade za cíl vyřešit problémy, s nimiž se dříve nebo později setká většina knihoven podobného typu a velikosti. Příkladem jsou digitální repozitáře, nové verze knihovního softwaru, nové webové stránky či softwarové zabezpečení nové počítačové učebny. Mnohdy mají knihovny dostatek vlastních specialistů, kteří jsou schopni danou práci odvést, ale ti nemají dostatek času se danému problému věnovat. Často proto dochází k nákupu služeb, kdy si znalosti získané při implementaci s sebou odnáší zaměstnanci dodavatelské firmy. Vlastní zaměstnanci knihovny potom pouze přebírají hotové dílo. V lepším případě se potom při provozu naučí obdobné systémy stavět sami, ale tyto vědomosti nemají komu předat dále. V horším případě potom dílo pouze užívají a nechávají jej zastarat.

Širší spolupráce knihoven (a ideálně i dodavatelů) při budování a provozu informačních systémů v knihovnách vede ke zvyšování specializace pracovníků a soběstačnosti knihoven. Při aktivním využívání komunikačních kanálů se potom zaměstnanci knihoven sami drží na potřebné znalostní úrovni pro zvládnutí nových technologií. Tím nehrozí ztráta investic do rozvoje kvůli zastarávání softwaru a při spolupráci mezi knihovnami dochází i ke snižování nákladů.

Dostupnost zdrojového kódu softwaru vytvořeného na zakázku

V mnoha případech knihovny pro svůj provoz potřebují informační systémy, které nejsou

dostupné jako hotový produkt a je třeba je naprogramovat na zakázku. S tím se ale pojí riziko ztracené investice. V mnohých případech nemá zadavatel (ačkoliv mu jsou předána majetková práva) přístup ke zdrojovým kódům. Tím nechtěně dochází k závislosti na dodavateli (tzv. vendor lock-in). Jakákoliv úprava či aktualizace musí být prováděna původním dodavatelem, a to často za předem nevyjasněných obchodních podmínek.

Možným řešením tohoto problému je vyžadování zdrojového kódu k softwaru vytvořenému na zakázku. V takovém případě se jedná o vytvoření otevřeného softwaru, byť například s licencí omezující šíření a přístup ke zdrojovému kódu (non-disclosure agreement, NDA). To umožňuje zadavateli a zároveň držiteli majetkových práv k programu jeho další údržbu a rozšiřování bez vazby na původního dodavatele. Jednoduché úpravy je potom možné provádět buď vlastními silami, nebo na zakázku. Při větších úpravách je potom možné buď vytvořit vlastní pracovní tým, nebo vybrat dodavatele rozšíření na základě výběrového řízení. Díky tomu není potřeba začínat vždy znovu na zelené louce.

Ideální by samozřejmě bylo, pokud by na zakázku vyvinutý software byl softwarem nejenom otevřeným, ale i svobodným. Knihovna, která by byla držitelem majetkových práv k softwaru, by potom software mohla nabídnout ostatním k případnému využití či přizpůsobení. Tento způsob spolupráce by rozhodně pomohl mnoha knihovnám s napjatými rozpočty.

Opětovné využití investic – trh s nápady

Svobodný a otevřený software (a velká část proprietárního softwaru na něm parazitujícího) staví na modulární konstrukci všech složitých řešení. Řešení problému je rozděleno do jednotlivých částí, jsou definovány vstupy, výstupy a požadované operace. Navázáním těchto modulů potom dochází k budování větších funkčních celků. Vyžaduje to menší množství práce při budování nového softwaru a usnadňuje to jeho údržbu.

Ne vždy je třeba využívat modulů a stavět nový funkční celek, podobné prostředí má totiž podobné problémy a často vyžaduje podobné řešení. Často tedy jde bez úprav programu (jen se změnou jeho konfigurace) převzít kompletní hotové řešení, které již někdo úspěšně využívá a které již někdo zaplatil.

Pokud držitel majetkových práv k softwaru může převést uživatelská práva na další subjekty, pak je pro obor výhodné, aby tak činil. Využití svobodného softwaru všechny tyto právní vztahy pochopitelně značně zjednodušuje.

Je vhodné, aby knihovny v rámci technologických řešení více spolupracovaly, sdílely své investice i úspěchy. Díky tomu je i snazší zajistit dlouhodobou udržitelnost softwaru – čím více knihoven bude mít zájem na rozvoji daného softwaru, tím je pravděpodobnější, že bude zajištěno i další financování jeho rozvoje.

Závěrem

Principy svobodného softwaru jdou podle mého názoru s provozem a rozvojem knihoven velice dobře dohromady. S větší mírou spolupráce je možné dosáhnout větší finanční efektivity, která je v posledních letech po všech zúčastněných vyžadována, a přitom získat více, než je při vynaložených nákladech doposud zvykem.

Bibliografické odkazy

The Open Source Definition [online]. Palo Alto (CA, USA): Open Source Initiative [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://opensource.org/osd>

RAYMOND, Eric Steven. *The Cathedral and the Bazaar* [online]. Version 3.0. Thyrus Enterprises, c2000 [cit. 2013-06-04]. Dostupné z: <http://www.catb.org/esr/writings/cathedral-bazaar/cathedral-bazaar/>

Licenses. *GNU Operating System* [online]. Boston (MA, USA): Free Software Foundation,

- c2011, Updated: Date: 2013/02/28 17:09:29 [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://www.gnu.org/licenses/licenses.html>
- About. *Free Software Foundation* [online]. Boston (MA, USA): Free Software Foundation, c2004-2012 [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://www.fsf.org/about/>
- Definice svobodného software. *Free Software Foundation* [online]. Boston (MA, USA): Free Software Foundation, c1996-1999, Updated: 2011/12/30 05:18:31 [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>
- Shakespeare text statistics. *Open Source Shakespeare* [online]. Fairfax (VA, USA): George Mason University, c2003-2013 [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://www.opensourceshakespeare.org/stats/>
- Linux Foundation Events and Conferences. *The Linux Foundation* [online]. San Francisco (CA, USA): Linux Foundation, c2013 [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://events.linuxfoundation.org/events>
- VGER.KERNEL.ORG [online]. [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://vger.kernel.org/>
- Kernel Bug Tracker – Main Page [online]. Version 3.2.2 [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <https://bugzilla.kernel.org/>
- Greg Kroah-Hartman. *Wikipedia: The Free Encyclopedia* [online]. San Francisco (CA, USA): Wikimedia Foundation, last modified 7 March 2013 at 12:55 [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Greg_Kroah-Hartman
- Debian: *The Universal Operating System* [online]. Indianapolis (IN, USA): SPI, c1997-2013, Last Modified: Mon, Jan 7 07:59:22 UTC 2013 [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://www.debian.org/>
- Debian's Organizational Structure. *Debian: The Universal Operating System* [online]. Indianapolis (IN, USA): SPI, c1997-2013, Last Modified: Sun, Oct 2 14:42:30 UTC 2011 [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://www.debian.org/intro/organization>
- admin.fedoraproject.org Mailing Lists [online]. [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <https://lists.fedoraproject.org/mailman/listinfo>
- CentOS Mailing Lists. *CentOS: The Community ENTERprise Operating System* [online]. CentOS Project, 2004-2009 [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://www.centos.org/modules/tinycontent/index.php?id=16>
- CentOS on IRC. *CentOS: The Community ENTERprise Operating System* [online]. CentOS Project, 2004-2009 [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <https://www.centos.org/modules/tinycontent/index.php?id=8>
- Drupal [online]. [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://drupal.org/>
- Drupal Planet [online]. [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://drupal.org/planet/>
- GORDON, Cary. Drupal Libraries. *Drupal Groups* [online]. Posted on July 27, 2008 at 3:01pm, last updated on Thu, 2013-04-04 13:00 [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://groups.drupal.org/node/13473>
- COOMBS, Karen. Drupal Done Right: Libraries using this open source content management system pioneer new tools and services. In: *Library Journal* [online]. 11/15/2009, **134**(19), 30-32 [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://www.libraryjournal.com/article/CA6705363.html>
- CHRISTOFFERSEN, Justin. Creating Communities – Denver Public Library. *Drupal* [online]. Posted on September 17, 2010 at 1:56pm [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://drupal.org/node/903926>

KIRÁLY, Péter. The eXtensible Catalog (XC) Drupal Toolkit. *Drupal* [online]. Posted on March 13, 2009 at 9:22am [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://drupal.org/project/xc>

Take Control: Extensible Catalog [online]. Rochester (NY, USA): University of Rochester [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://www.extensiblecatalog.org/>

ARNAUD, Alex. OPAC. *Drupal* [online]. Posted on May 10, 2012 at 10:39am [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://drupal.org/project/opac>

Islandora [online]. Charlottetown (Kanada): University of Prince Edward Island [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://islandora.ca/>

Fedora Commons Repository Software [online]. Winchester (MA, USA): DuraSpace [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://www.fedora-commons.org/>

DuraSpace.org [online]. Winchester (MA, USA): DuraSpace [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://www.duraspace.org/>

Hydra [online]. [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://projecthydra.org/>

DSpace [online]. [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://www.dspace.org/>

DSPACE CZ [online]. Poslední aktualizace: 21. květen 2012 13:26:39 [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://www.dspace.cz/>

Horowhenua Library Trust [online]. [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://kete.library.org.nz/>

LibLime: Premiere Open Source Library Support [online]. North Bethesda (MD, USA): LibLime, c2013 [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://www.liblime.com/>

Official Website of Koha Library Software [online]. c2013 [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://koha-community.org/>

LibLime Koha [online]. [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://www.koha.org/>

Evergreen: Welcome to the Evergreen Project! [online]. Atlanta (GA, USA): GPLS, c2008-2013 [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://evergreen-ils.org/>

Equinox Software [online]. Duluth (GA, USA): Equinox Software, c2010 [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://esilibrary.com/esi/>

Evergreen master series. *Launchpad* [online]. London: Canonical, c2004-2013 [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <https://launchpad.net/evergreen/master>

Evergreen International Conference: Open Library Ecosystem [online]. GPLS, c2008-2012 [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <http://eg2013.sitka.bclibraries.ca/schedule/>